

משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינוך
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,
נא לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה.
הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.
אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – פרט ל"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מחשבים ניידים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.
כל חומר עזר שאינו מותר בשימוש, יש למסור למשגיח לפני תחילת הבחינה.
לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך, ובמדבקות השאלון שקיבלת מודפסים פרטי השאלון המיועד לך.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטיוטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
- אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.

ב ה צ ל ח ה !

1217 סמל שאלון رقم التمّوذج שם השאלון اسم التّموذج יש להדביק כאן ↑ מדבקת שאלון يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة نموذج امتحان	1821 מועד موعد 373231 סמל ב"ס رقم المدرسة 31 מס' תעודת זהות رقم الهوية יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
--	---	--

* הוראות בשפה הערבית מעבר לדף
* التّعليمات باللّغة العربيّة على ظهر الصّفحة

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתן שאלון נוסף
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي نموذج امتحان إضافي

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير لامتحانات

الإدارة التربويّة

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات !

الرجاء قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير ويُمنع إعطاء أو أخذ موادّ مكتوبة أو شفهيّة.

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، باستثناء "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. كما لا يُسمح إدخال هواتف أو حواسيب محمولة إلى غرفة الامتحان. استعمال موادّ مساعدة غير مسموح بها يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

يجب تسليم كلّ مادّة مساعدة لا يُسمح استعمالها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب، ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات لامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها، وبأنّ تفاصيل نموذج الامتحان المعدّ لك مطبوعة على ملصقات نموذج الامتحان التي حصلت عليها.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلّم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
7. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.

نتمنّى لكم النّجاح!

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי-ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ט, 2019

סמל השאלון: 827381

תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت للمدارس الثانوية

موعد الامتحان: صيف 2019

رقم النموذج: 827381

טכנולוגיות הבנייה

تقنيات البناء

הוראות לנבחן

تعليمات للمُمتَحِن

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

א. מֵדֵה הַאִמְחָאן: תּוֹלַת שָׂעוֹת.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

ב. מִבְנֵי הַנְּמוּדָג וּתּוֹזִיעַ הַדְּרָגוֹת:

בשאלון זה אחת-עשרה שאלות.

יִתְאָלֵף הַזֶּה הַנְּמוּדָג מִן אֶחָד עֶשְׂרֵה שְׁאוֹלִים.

עליך לענות על שמונה שאלות בלבד, על-פי ההנחיות.

אֲגִבְ עַן תְּמַנִּיִּה אִשְׁלֵה פִּקְט, בַּחֲסֵב הַתּוֹגִיעִהוֹת.

לכל שאלה - 12.5 נקודות, ובסך-הכול - 100 נקודות.

לְכָל שְׁאוֹל - 12.5 דְּרָגָה, הַמְּגֻמָּע הַכִּלְיִי - 100 דְּרָגָה.

ג. חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון, סרגל קנה-מידה

ג. מוֹאֵד מְסַעֵדָה יִסְמַח אִסְתַּעְמַלְהָ: אֵלֶה חַסֵּבָה,

וכלי כתיבה.

מִסְטֵרָה מִקְיָאס רִשֵּׁם וְאִדּוֹת כְּתָבָה.

ד. הוראות מיוחדות:

ד. תּוֹלִיעִמַּת חַסֵּבָה:

יש לענות על כל השאלות בגוף השאלון, בעט ובכתב

אִכְתֵּב אִיגַבַּתְכֵּךְ עַן כָּמִיעַ הָאִשְׁלֵה עַלִי נְמוּדָג הַאִמְחָאן

ברור, במקומות שהוקצו לכך בכל שאלה.

בְּקֶלֶם חִבֵּר וּבִחְפֵּץ וַאֲחַךְ בַּיּוֹמָאן הַמְּחֻסָּס לְכָל שְׁאוֹל.

סרטונים יש לסרטט בעופרת HB או B או בעט.

יִגְבֵּר רִשֵּׁם הַרְסוּמַת בְּקֶלֶם רִצָּאס HB או B או בְּקֶלֶם חִבֵּר.

בשאלון זה 15 עמודים.

בַּיּוֹמָאן הַזֶּה 15 עִמּוּדִים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

הַתּוֹגִיעִהוֹת בַּיּוֹמָאן הַזֶּה מְכֻתֶּבֶת בְּסִיגָה מְזֻכָּר, לְכֻתְבָּהּ מוֹגֵהָ לַלְּמִתְחָנָת וּלְלִמְתְּחִינִין עַלִי חֵדָּ שְׁוֵא.

בהצלחה!

נִתְמַנִּי לְכָל הַנְּחָא!

המשך מעבר לדף

التتمة في الصفحة التالية



الأسئلة

إِنْتَبَهْ :

يتألف هذا النموذج من أحد عشر سؤالاً. عليك الإجابة عن ثمانية أسئلة فقط، بحسب التوجيهات. اكتب جميع إجاباتك على نموذج الامتحان، في الأماكن المخصصة لذلك في كل سؤال.

الأسئلة 1-5 هي أسئلة إلزامية - أجب عنها كلها (لكل سؤال - 12.5 درجة).

السؤال 1 - سؤال إلزامي

في الرسم التوضيحي لهذا السؤال مُعطى مَقْطَع (חתך) في منزل سكني (בית מגורים) بمقياس الرسم 1:50 .
المنزل مبني بطريقة تقليدية، وحيطانه الخارجية مبنية من حجارة طوب (بلوكים) مُلبَّسة بالحجر (مחופים אבן) .
أجب عن البنود "أ" - "ج" .

أ. احسب المستويين (שני המפלסים) المُشار إليهما بالحرفين A و B . (4 درجات)

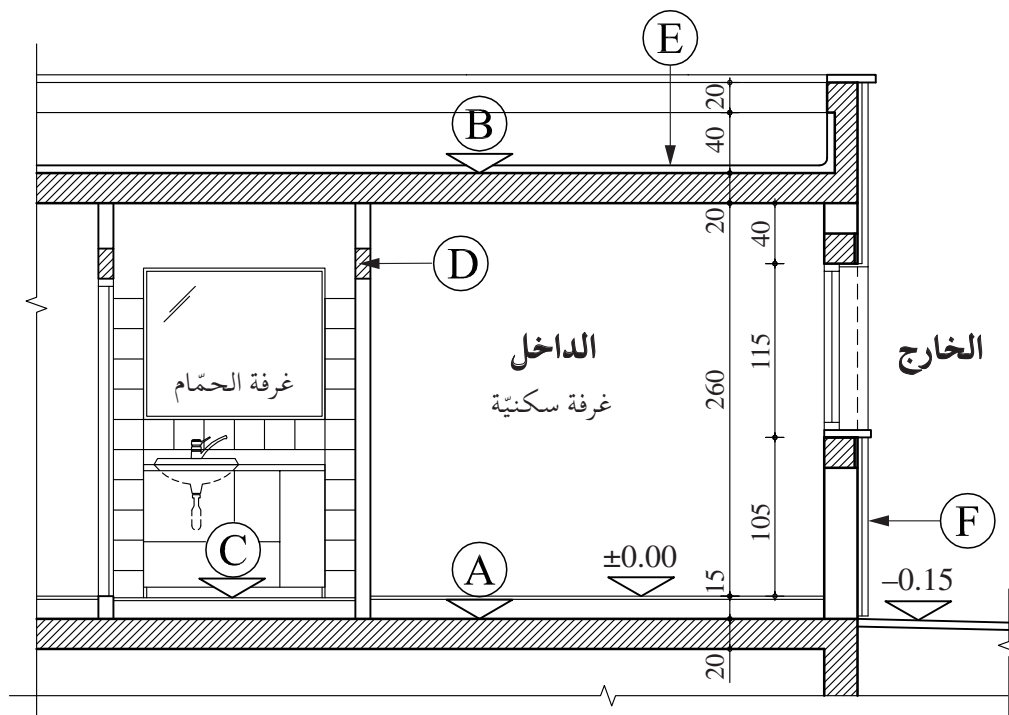
المستوى	الوصف	الإشارة
	سطح باطون المسطبة (الأرضيّة)	A
	سطح باطون السقف	B

2.5 درجة) ب. اقترح مستوى (ارتفاعاً) ملائماً لغرفة الحمام المُشار إليها في الرسم التوضيحيّ بالحرف C .

C =

مسودة

[illegible]



مَقْطَع في منزل سكني، مقياس الرسم 1:50

الرسم التوضيحيّ للسؤال 1

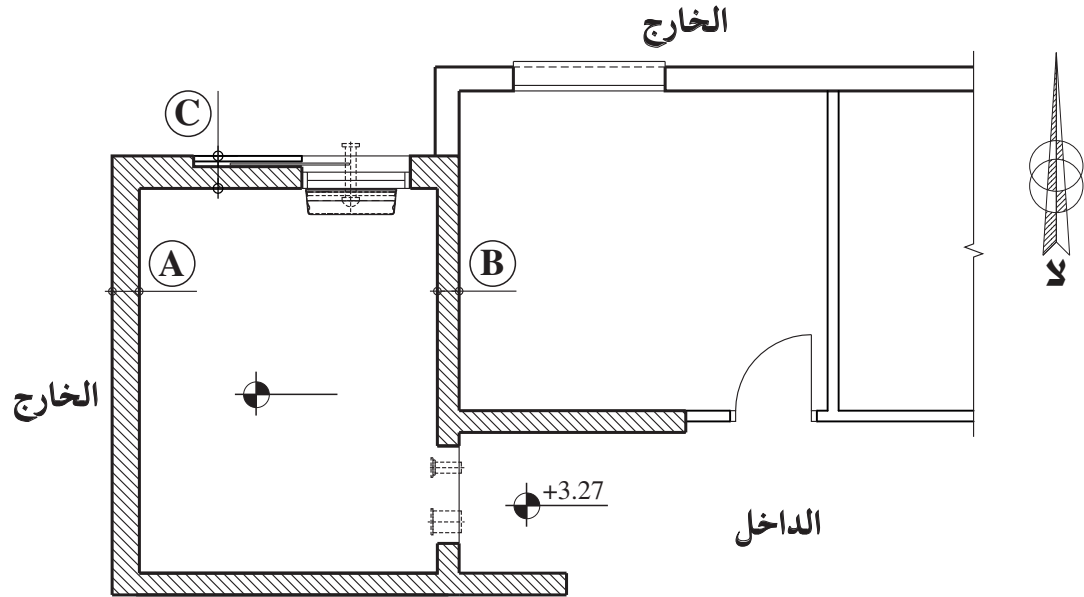
ج. تَعْرِف (זיהה) على المُرَكَّبَات (רכיבים) المُشار إليها بالحروف D ، E و F واكتب أسماءها في الجدول التالي:

الإشارة	اسم المُرَكَّب (רכיב)
D	
E	
F	



السؤال 2 – سؤال إلزامي

في الرسم التوضيحي لهذا السؤال مُعطى رَسْم لغرفة نوم ولملجأ بيتي (مم"ت) في شَقّة في مبنى سكني، بدون مقياس رسم.



مُخَطَّط (تودنيث) بدون مقياس رسم

الرسم التوضيحي للسؤال 2

أجب عن البنود "أ" – "ه".

(3 درجات) أ. اكتب في الجدول أقل سُمك مطلوب لكل واحد من الحيطان المُشار إليها في الرسم التوضيحي بالحروف A ، B و C .

إشارة الحائط	السُمك
A	
B	
C	

(3 درجات) ب. عَيّن (سم) على الرسم التوضيحي اتجاه فَتْح الشبّاك الداخلي للملجأ البيتي (مم"ت) .

(3 درجات) ج. عَيّن على الرسم التوضيحي اتجاه فَتْح باب الملجأ البيتي (مم"ت) .

(1.5 درجة) د. أكمل على الرسم التوضيحي مستوى (ارتفاع) البلاط في الملجأ البيتي (مم"ت) .

(درجتان) هـ. عَيّن على الرسم التوضيحي، بواسطة العلامة (سم) المُتَّفَق عليها، أنبوب التهوئة (لايتر)

האוויר) المطلوب في الحائط الغربي للملجأ البيتي (مم"ت) .

يتبع في الصفحة 5



السؤال 3 – سؤال إلزامي

أجب عن البندَيْن "أ" – "ب".

(10 درجات) أ. في الجدول التالي مُعطاة خمس موادّ. ضَع إشارة ✓ تحت مُركّبات (רכיבים) كلّ مادّة.

المادّة	صرار خشن (حصى)	صرار ناعم (رمل)	خلطة الباطون	ماء	جبص (גבס)	حُبَيّبات بوليسترين رَغْوِيّ (מוקלא)
قصارة – طبقة الأساس (טיח – שכבת הרבצה)						
قصارة عازلة للحرارة (טיח תרמי)						
قصارة جبص (טיח גבס)						
قصارة (لِلصّق بلاط حيطان)						
باطون عاديّ						

(2.5 درجة) ب. اذكر وظيفتين للقصارة الخارجيّة (טיח חוץ).

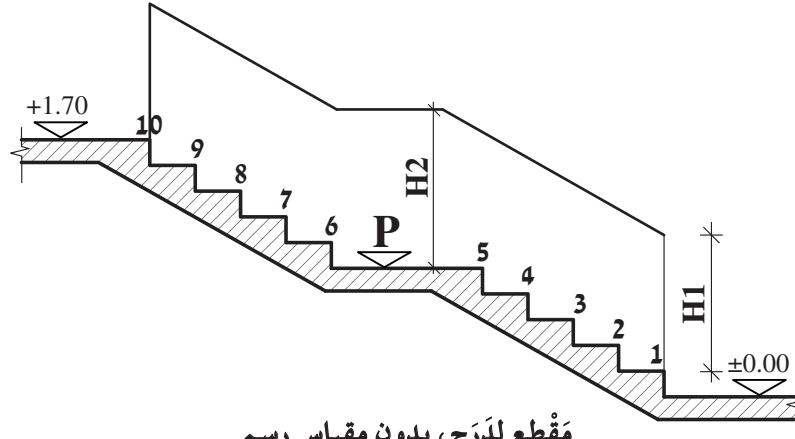
الوظيفة I:

الوظيفة II:



السؤال 4 - سؤال إلزامي

في الرسم التوضيحي لهذا السؤال مُعطى مَقْطع (חתך) لمسارٍ دَرَج باطون (שני מהלכי מדרגות בטון) مع بسطة دَرَج (פודסט בנייים)، بدون مقياس رسم.



مَقْطع لَدَرَج، بدون مقياس رسم
الرسم التوضيحي للسؤال 4

أجب عن البنود "أ" - "ج".

(5 درجات) أ. احسب مقياس القائمة (الارتفاع، 06) ومقياس النائمة (שלח) لدرجة واحدة، بناءً على معادلة الدَرَج.

اعرض حساباتك، واذكر وحدات القياس (الأمتار أو السنتيمترات).

الحسابات:

مقياس القائمة = مقياس النائمة = وحدات القياس =



(2.5 درجة) ب. احسب مستوى (ارتفاع) بسطة الدرج (פוסט הביניים) المُشار إليها في الرسم التوضيحيّ بالحرف P ، واكتب قيمته. اعرض حساباتك واذكر وحدات القياس (الأمتار أو السنتيمترات) .

الحسابات :

P =

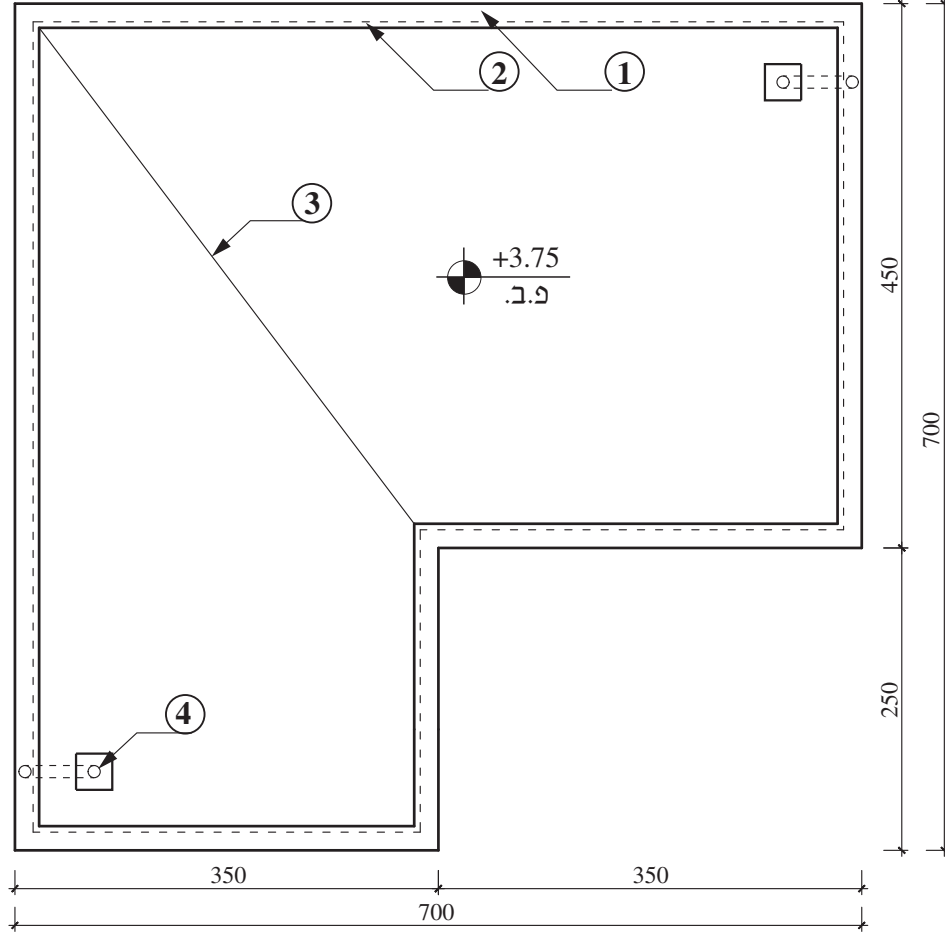
(5 درجات) ج. اذكر أدنى الارتفاعات (הגבהים המינימליים) المطلوبة للدرازين (מלקה) في النقطتين H1 و H2 المُشار إليهما في الرسم التوضيحيّ . اكتب النتيجة أدناه وأيضاً على الرسم التوضيحيّ . اذكر وحدات القياس .

H1 =

H2 =

السؤال 5 – سؤال إلزامي

في الرسم التوضيحي لهذا السؤال مُعطى مُخطّط (تוכנית) لسقف باطون مستوي (גג בטון שטוח) بدون مقياس رسم، مع حلّ جزئيّ لصرف مياه الأمطار (ניקוז מי גשם).



الرسم التوضيحي للسؤال 5، مُخطّط لسقف (תוכנית גג)، بدون مقياس رسم

أجب عن البنود "أ" - "د".

(4 درجات) أ. أكمل الجدول: لائم كل اسم مُركّب (רכיב) لواحد من الأرقام الظاهرة على المُخطّط.

الرقم	اسم المركّب
	مزاب (مصرف للمياه) (גשמה)
	درايزين السقف (מלקה גג)
	خطّ حافة المياه (קו אף מים)
	الخطّ العالي (קו רכס)

(5.5 درجة) ب. عيّن خطوط تدفق مياه الأمطار واتجاهات تدفق مياه الأمطار بواسطة أسهم ترسمها على الرسم

التوضيحي، واكتب فوق كل سهم رسمته نسب الميل (אחוזי השיפול) المُتبعة.

(درجتان) ج. أشر بالحرف A، في الرسم التوضيحي، إلى النقطتين الأكثر انخفاضاً في السقف.

(درجة واحدة) د. أشر بالحرف B، في الرسم التوضيحي، إلى النقطة الأكثر ارتفاعاً في السقف.

يتبع في الصفحة 9



أجب عن واحدٍ من السؤالين 6-7 (لكل سؤال - 12.5 درجة) .

السؤال 6 - اختياري

في الجدول التالي مُعطاة قائمة أعمال (פעולות) مُتعلّقة بعملية التخطيط والبناء لإقامة مبنى سكني :

العمل رقم	اسم العمل (שם הפעולה)	وصف العمل (תיאור הפעולה)	المسؤول عن التنفيذ
	تحضير مُخطّطات عمل (תוכניות עבודה)		
	مُنح مصادقة إسكان (אישור אכילוס)		
	تحضير البرنامج (הכנת פרוגרמה)		
	القيام بالإشراف		
	تحضير مُخطّط (תוכנית) للحصول على رخصة بناء (היתר)		

أجب عن البندين "أ" - "ب" . اكتب إجاباتك في الجدول أعلاه .

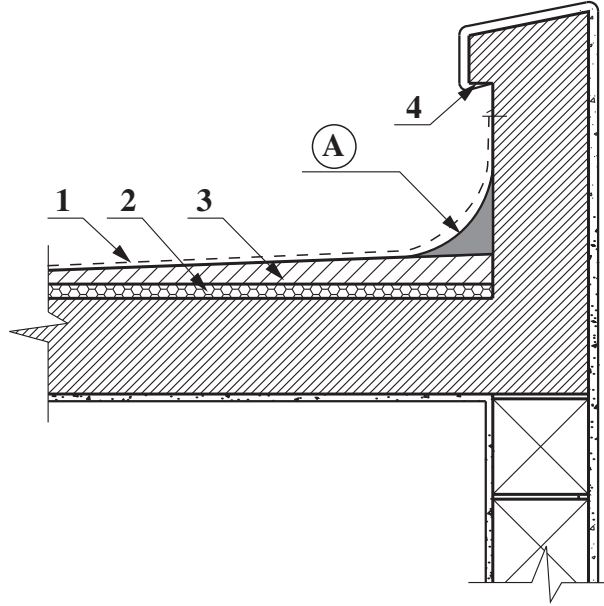
(2.5 درجة) أ . رَقْم (מספר) كل عمل في الجدول بحسب ترتيب مراحل عملية التخطيط والبناء .

(10 درجات) ب . اكتب في الجدول وصفاً قصيراً لكل عمل، واذكر صاحب وظيفة واحداً مسؤولاً عن تنفيذ العمل .



السؤال 7 - اختياري

في الرسم التوضيحيّ لهذا السؤال مرسوم تفصيل لسقف باطون مستويّ (גג בטון שטוח) ودرايزين (מלקה)، بدون مقياس رسم.



تفصيل عموديّ (פרט אנדי) لسقف باطون مستويّ ودرايزين، بدون مقياس رسم
الرسم التوضيحيّ للسؤال 7

أجب عن البنود "أ" - "ج".

(3 درجات) أ. أضف على الرسم التوضيحيّ اتجاه تدفق مياه الأمطار، واكتب أقلّ نسبة المَيْل (אחוז השיפוע המינימלי) المطلوبة لسقف الباطون المستوي.

(4 درجات) ب. أكمل الجدول: لائم كلّ اسم مُركَّب (רכיב) لواحد من الأرقام الظاهرة على الرسم التوضيحيّ.

الرقم	اسم المُركَّب
	باطون ميول (בטון שיפועים)
	حافة المياه (אף מים)
	بوليسترين رَغَوِيّ (פוליסטירן מוקצף)
	صفائح للعزل (יריעות איטום)

(5.5 درجة) ج. ما هو اسم وما هي وظيفة الجزء المُشار إليه بالحرف A في الرسم التوضيحيّ؟

الاسم:

الوظيفة:



أجب عن واحدٍ من السؤالين 8-9 (لكل سؤال - 12.5 درجة).

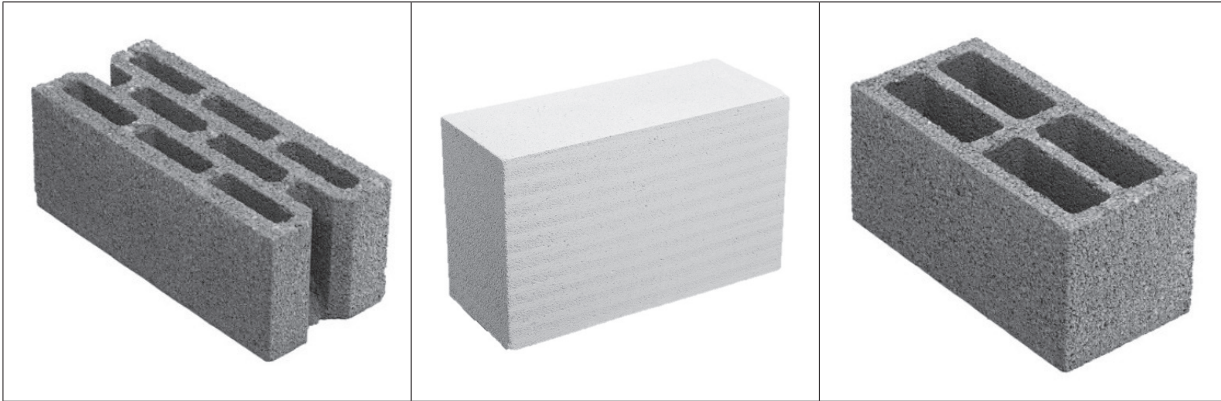
السؤال 8 - اختياري

في ما يلي صُورٌ لثلاثة أنواع من حجارة الطوب (بلوكים):

الصورة رقم 3

الصورة رقم 2

الصورة رقم 1



الرسم التوضيحي للسؤال 8

أجب عن البندين "أ" - "ب" في الجدول التالي، وعن البند "ج" في الأسطر المُخصّصة للإجابة.

رقم الصورة	نوع حجر الطوب	مستوى العزل الحراري النسبي (رמת הבידוד התרמי היחסי)		وزن فراغي (משקל מרחבי)	
		عزل حراري عالي	عزل حراري منخفض	عالي	منخفض
1					
2					
3					

أ. أكمل في الجدول نوع حجر الطوب الظاهر في كل صورة. أسماء أنواع حجارة الطوب مُعطاة في مخزن الكلمات.

مخزن الكلمات: حجر طوب باطون مُفَرَّغ / حجر طوب بوميس / حجر طوب إيتونج

ب. ضَع إشارة ✓ في الجدول، تحت الوصف الملائم لمستوى العزل الحراري النسبي والوزن الفراغي، لكل واحد من حجارة الطوب.

ج. أي نوع حجارة طوب من بين الأنواع الثلاثة من المُحبَّذ استعماله لِمَلء الأجواف في سقف الأضلاع (תקרת לאלות)؟ اشرح إجابتك.

نوع حجر الطوب:

الشرح:



السؤال 9 – اختياري

أجب عن البنود "أ" – "ج".

(2.5 درجة) أ. اشرح ما هي وظيفة قضبان الفولاذ في عارضات (קורות) الباطون.

(5 درجات) ب. اشرح ما هي القوالب (קופסות)، واذكر مادة واحدة من المُتَّبَع أن تُصنَّع منها.

الشرح:

المادة:

(5 درجات) ج. اشرح ما هو تحسين الباطون (משפר בטון)، كيف يتم تحسين الباطون وما هي وظيفته.

الشرح:

الوظيفة:

يتبع في الصفحة 14 ◀



السؤال 11 - اختياري

الرسوم التوضيحية التالية تصف، بدون مقياس رَسْم، أربعة مبانٍ والظروف البيئية التي ستُقام فيها. اذكر طريقة البناء الأكثر ملاءمة لمعطيات كل واحد من المباني الأربعة: بناء عادي (تقليدي)، بناء مُصنَّع أو بناء سابق التجهيز (بنيיה טרומית). اشرح باختصار عملية البناء أو التركيب، بحسب طريقة البناء التي اختَرْتَهَا.

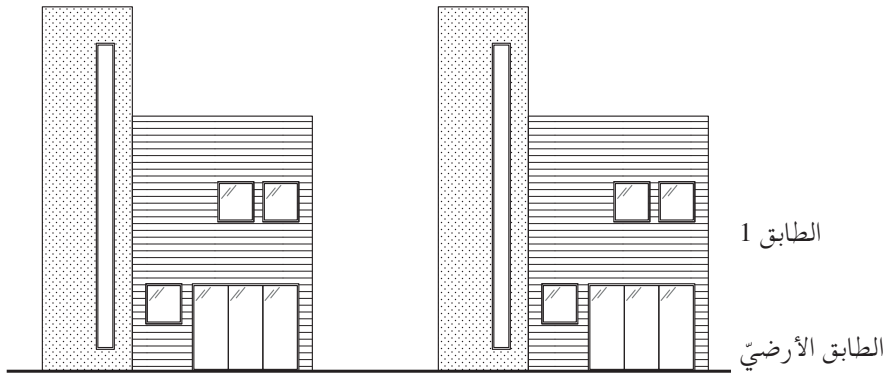
أ. وصف المبنى	
مبنى مدرسة مُكوّن من طابقين فوق طابق أرضي، مع صفوف مُتماثلة مُتكرّرة. سَيُقام المبنى في منطقة السهل (השפלה). لا تُتوقَّع ظروف مناخية شاذة.	
طريقة البناء:	
الشرح:	

ب. وصف المبنى	
مبنى مكاتب مُكوّن من طابقين فوق طابق أرضي، مع واجهة أمامية مودولارية (تركيبية). سَيُقام المبنى في هضبة الجولان، حيث يُتوقَّع درجات حرارة منخفضة وأيام صقيع.	
طريقة البناء:	
الشرح:	



ج. وصف المبنى

مجموعة بيوت تشمل 20 بيتًا مُتماثلًا مُكوّنًا من طابق واحد فوق الطابق الأرضي. سَتَقام البيوت في منطقة المركز. لا تُتَوَقَّع ظروف مناخية شاذة.



طريقة البناء:

الشرح:

د. وصف المبنى

بيت خصوصي مُكوّن من طابق واحد فوق الطابق الأرضي. سَتَقام البيت في منطقة الشارون. لا تُتَوَقَّع ظروف مناخية شاذة.



طريقة البناء:

الشرح:

نتمنى لك النجاح!

حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النسخ والنشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.

מדבקת משגיח
ملصقة مراقب

"אתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"